

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل مکانیزم تنابر

محل انتشار:

ماهنامه پژوهش های نوین علوم مهندسی، دوره 4، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ابوالفضل زینتی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی سیستم های انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، تهران

علیرضا اسفانیان - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، ایران، تهران

حسن ظهور - قطب علمی طراحی، رباتیک و اتوماسیون دانشگاه صنعتی شریف؛ عضو پیوسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بسیاری به دلیل مشکلاتی از قبیل معلولیت، نابینایی، برخی نارسایی های عصبی و ... توان جابجایی بدون کمکدیگران با تکیه بر توان بدنی خود را ندارند. این پروژه در ارتباط با طراحی وسیله ای با عنوان تنابر تعریف شده است. تنابرنام وسیله ای است که به منظور کمک به بیماران هدف و به ویژه معلولانی که در جابجایی مشکل دارند، تعریف شده است. مهم ترین معیارهای مرتبط با طراحی این وسیله که رعایت آنها به طرح اعتبار می بخشد عبارتند از: ایمنی طرح، کاربردی بودن آن، سبک بودن دستگاه، هزینه ساخت و نهایتاً زیبایی ظاهری. در این پروژه طراحی مکانیزم اولیه، علانتخاب آن به عنوان مکانیزم هدف، مباحثی چون پایداری و تحلیل تنش، سیستم بالابر و در انتها سیستم چرخش موردبررسی قرار گرفته است که هر کدام فصلی را به خود اختصاص داده اند. به طور خلاصه با تکیه بر معیارهای طراحی و مطالعه بر روی طرحهای مشابه و انجام محاسبات دستی یک مکانیزم چهار میله ای به عنوان مکانیزم پایه انتخاب شده است که از جنس آلومینیوم بوده و عکس های مربوطه به مکانیزم و ابعاد دقیق تر در متن گنجانده شده اند.

کلمات کلیدی:

تنابر، مکانیزم 4 میله ای، نقاط دقت، پایداری، سیستم بالابرنده، سیستم چرخش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005191>

